

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11)特許番号

第2521629号

(45)発行日 平成8年(1996)8月7日

(24)登録日 平成8年(1996)5月17日

(51)Int.Cl.<sup>9</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 1 K 11/06

G 0 1 K 11/06

C

請求項の数2(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平5-44485

(22)出願日 平成5年(1993)2月9日

(65)公開番号 特開平6-235666

(43)公開日 平成6年(1994)8月23日

(73)特許権者 391019500

朝日印刷紙器株式会社

富山県富山市黒崎50番地

(73)特許権者 593043967

水上 徹

茨城県猿島郡総和町関戸1790-57

(73)特許権者 591082797

エム・アイ・エイ企画株式会社

東京都港区高輪2丁目12番27-104号

(72)発明者 水上 徹

茨城県猿島郡総和町関戸1790-57

(74)代理人 弁理士 若林 弘

審査官 榮永 雅夫

(56)参考文献 特開 昭56-1322 (J P, A)

特開 昭60-236040 (J P, A)

(54)【発明の名称】 温度時間管理識別具

1

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】 袋体と、この袋体の内部に直接付されたインキ又は塗料と、前記袋体に直接注入され第1の温度で凝固すると共に第2の温度で液化し始めて所定時間以上経過すると前記インキ又は塗料を溶かす試薬と、を有してなることを特徴とする温度時間管理識別具。

【請求項2】 袋体と、この袋体の内部に直接付されたインキ又は塗料と、前記袋体に収容された容器と、この容器に封入され第1の温度で凝固すると共に第2の温度で液化し始めて所定時間以上経過すると前記インキ又は塗料を溶かす試薬と、を有してなることを特徴とする温度時間管理識別具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、所定温度で保管する必

2

要のある冷凍食品、野菜、果物及び医薬品等の商品に取り付けられ、前記商品の品質を維持できない温度で商品の品質が劣化する所定時間放置されていたことを識別できる温度時間管理識別具に関する。

【0002】

【従来の技術】 冷凍食品、野菜、果物及び医薬品等の商品を保管する場合は、その商品の品質を維持できる温度で商品を保管する必要がある。従って、前記温度以上で所定時間経過すると当該商品の品質が劣化する。しかし、従来においては保管されていた商品が所定温度以上で所定時間経過していた場合に、その事実を客観的に簡単かつ迅速に知ることが困難であった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は上記の不都合を解消すべく開発されたものであり、商品の品質を維持

できない温度以上で商品の品質が劣化する所定時間以上放置されていた場合に、その事実を何人も容易に知ることができる温度時間管理識別具を提供することを目的とするものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明は、袋体と、この袋体の内部に直接付されたインキ又は塗料と、前記袋体に直接注入され第1の温度で凝固すると共に第2の温度で液化し始めて所定時間以上経過すると前記インキ又は塗料を溶かす試薬と、を有してなることを特徴としている。請求項2の発明は、袋体と、この袋体の内部に直接付されたインキ又は塗料と、前記袋体に収容された容器と、この容器に封入され第1の温度で凝固すると共に第2の温度で液化し始めて所定時間以上経過すると前記インキ又は塗料を溶かす試薬と、を有してなることを特徴としている。

【0005】

【作用】請求項1の発明は、加工食品がバックされたパッケージに袋体を添付する。そして前記パッケージを冷凍庫に保管する前に袋体に試薬を注入する。冷凍庫の内部が第1の温度に維持されていれば前記試薬は凝固してしまうので、袋体の内部に直接付されたインキ又は塗料は溶かされない。また、前記冷凍庫の内部が第2の温度になれば前記試薬は液化し始め、所定時間経過後には液化した試薬によってインキ又は塗料は溶かれ、試薬はインキ又は塗料によって着色される。このため、温度時間管理識別具を一目見れば試薬は着色されているので何人も容易にその商品が不適正な温度の下で所定時間経過している事実を知ることができる。請求項2の発明によれば、加工食品がバックされたパッケージに袋体を添付する。冷凍庫の内部が第1の温度に維持されていれば前記試薬は凝固しているため、袋体の内部に付されたインキ又は塗料は溶かされない。また、前記冷凍庫の内部が第2の温度になれば前記試薬は液化し始め、所定時間経過後には液化した試薬によってインキ又は塗料は溶かれ、試薬はインキ又は塗料によって着色される。このため、温度時間管理識別具を一目見れば試薬は着色されているので何人も容易にその商品が不適正な温度の下で所定時間経過している事実を知ることができる。

【0006】

【第1実施例】図1及び図2には、本発明に係る温度時間管理識別具の第1実施例が示されている。図1に示すように温度時間管理識別具(10)は加工食品がバックされたパッケージ(A)の表面に接着剤等の適宜手段を介して取り付けられている。前記温度時間管理識別具(10)の袋体(12)は透明なナイロンの表シート(12A)と底シート(12B)を接着して袋状に形成されている。この底シート(12B)の内側には赤インキ(14)が線状に直接印刷されている。また、この赤インキ(14)を被覆するように白インキ(16)が底

シート(12B)に直接印刷されている。従って、外側から袋体(12)を見ると赤インキ(14)と白インキ(16)が線状に見えるようになっている。なお、前記赤インキ(14)はカゼインバインダー、ポリビニールアルコールバインダー、アクリルバインダー、ポリエステルバインダー、赤色顔料を混合して形成され、前記白インキ(16)はカゼインバインダー、ポリビニールアルコールバインダー、アクリルバインダー、ポリエステルバインダー、白色顔料を混合して形成されている。前記袋体(12)の内部には図示しない装置により試薬(18)が直接注入されるようになっている。この試薬(18)はアミルアルコールとアルファオレフィンとをそれぞれ50%ずつ混合して構成されている。この結果、この試薬(18)は第1の温度としての摂氏温度マイナス15度以下で凝固し、第2の温度としての摂氏温度マイナス9度以上になると液化し始める性質になっている。

【0007】次に第1実施例の作用について説明する。加工食品がバックされたパッケージ(A)に赤インキ(14)及び白インキ(16)が直接印刷された袋体(12)を接着剤等の適宜取付手段を介して取り付ける。そして前記パッケージ(A)を冷凍庫に搬入する前に図示しない注入装置を用いて前記袋体(12)の内部に試薬(18)を直接注入し、前記パッケージ(A)を冷凍庫に保管する。冷凍庫の内部の温度は前記加工食品の品質を保持する温度である摂氏マイナス15度以下に維持されているので、前記袋体(12)に直接注入された試薬(18)は直に凝固するため袋体(12)の内部に直接印刷された赤インキ(14)及び白インキ(16)は溶けない。また、前記冷凍庫の内部の温度が前記加工食品の品質を保持することができない温度である摂氏マイナス9度以上になると、試薬(18)は液化し始めて赤インキ(14)、白インキ(16)の皮膜を溶かし始める。そして、摂氏マイナス9度以上で前記加工食品の品質が劣化する所定時間としての2時間を経過すると前記赤インキ(14)、白インキ(16)は試薬(18)によって完全に溶かれ、印刷パターンが消滅して試薬(18)が着色される。しかも、前記赤インキ(14)、白インキ(16)は底シート(12B)に直接印刷されているので、試薬(18)が溶け始めると試薬(18)は赤インキ(14)、白インキ(16)を直に溶かし始める。従って、温度時間管理識別具(10)を一目見れば試薬(18)は赤インキ(14)及び白インキ(16)によって着色されているので何人もその商品が不適正な温度の下で所定時間以上経過していた事実を知ることができる。なお、温度時間管理識別具(10)は袋体(12)の底シート(12B)に直接赤インキ(14)及び白インキ(16)を印刷し、袋体(12)に試薬(18)を注入すれば完成するので、製造工程が簡単であるため製品コストを低くすることができる。

【0008】

【第2実施例】図3には本発明に係る温度時間管理識別具の第2実施例が示されている。なお、第1実施例と同一の構成は同一の符号を用いてその説明を省略する。図3に示すように、温度時間管理識別具(50)の袋体(12)の内部には樹脂で形成された球状の容器(52)が複数収容されている。容器(52)を形成する樹脂は液化した試薬(18)によって溶かされる性質を有している。前記容器(52)の中には前記試薬(18)が封入されているが、容器(52)を収容している袋体(12)は冷凍されているので試薬(18)は凝固している。なお、他の構成は第1実施例と同一であるためその説明を省略する。

【0009】次に、第2実施例の作用について説明する。加工食品がバックされたパッケージ(A)に複数の容器(52)が収容されている袋体(12)を接着剤等の適宜手段を介して取り付ける。この場合、前記袋体(12)は直前まで冷凍されているので、容器(52)内の試薬(18)は凝固している。そして、前記パッケージ(A)を冷凍庫に保管する。冷凍庫の内部は摂氏マイナス15度以下に維持されているので、前記試薬(18)は凝固されたままの状態になっている。また、前記冷凍庫の内部の温度が摂氏マイナス9度以上になると試薬(18)は液化し始め、試薬(18)は容器(52)を溶かし始め、試薬(18)は袋体(12)に出て、赤インキ(14)、白インキ(16)の皮膜を溶かし始める。そして、摂氏マイナス9度以上で前記加工食品の品質が劣化する所定時間としての2時間を経過すると前記赤インキ(14)、白インキ(16)は試薬(18)によって完全に溶かれ、印刷パターンが消滅して試薬(18)が着色される。従って、温度時間管理識別具(50)を一目見れば試薬(18)は赤インキ(14)及び白インキ(16)によって着色されているので何人もその商品が不適正な温度の下で所定時間以上経過していた事実を知ることができる。なお、第2実施例ではパッケージ(A)を冷凍庫に保管する直前に試薬(18)を袋体(12)に注入する必要があるため、注入装置を不要にすることができるという利点がある。

【0010】図4には第2実施例の変形例である温度時間管理識別具(60)が示されている。なお、第1実施例及び第2実施例と同一の構成は同一の符号を用いてその説明を省略する。図4に示すように、前記袋体(12)の内部には球状の容器(62)が収容されている。この容器(62)は試薬(18)に溶かされない材質で形成されている、容器(62)の中には液状の試薬(18)が封入されている。なお、他の構成は第2実施例と同一であるためその説明を省略する。

【0011】次に、実施例の作用について説明する。加工食品がバックされたパッケージ(A)に複数の容器(62)が収容されている袋体(12)を接着剤等の適

宜手段を介して取り付ける。そして前記パッケージ

(A)を冷凍庫に搬入する直前に袋体(12)を押圧して袋体(12)内の容器(62)を潰して容器(62)を破裂させ、試薬(18)を袋体(12)に出してから、直に前記パッケージ(A)を冷凍庫に保管する。冷凍庫の内部は摂氏マイナス15度以下に維持されているので、前記試薬(18)は凝固するため袋体(12)の内部に直接印刷された赤インキ(14)及び白インキ(16)は溶けない。また、前記冷凍庫の内部の温度が摂氏マイナス9度以上になると試薬(18)は液化し始め赤インキ(14)、白インキ(16)の皮膜を溶かし始める。所定時間としての2時間を経過すると液化した前記試薬(18)は赤インキ(14)、白インキ(16)を溶かし、印刷パターンが消滅して試薬(18)が着色される。従って、温度時間管理識別具(60)を一目見れば試薬(18)は赤インキ(14)及び白インキ(16)によって着色されているので何人もその商品が不適正な温度の下で所定時間以上経過していた事実を知ることができる。なお、他の作用は第2実施例と同様であるので、その説明を省略する。

【0012】図5には第2実施例の変形例である温度時間管理識別具(70)が示されている。なお、第1実施例及び第2実施例と同一の構成は同一の符号を用いてその説明を省略する。図5に示すように、前記袋体(12)の内部には袋状容器(72)が収容されている。この袋状容器(72)は試薬(18)に溶かされない材質で肉厚を薄くして形成されている。袋状容器(72)の中には液状の試薬(18)が封入されている。なお、他の構成は第2実施例と同一であるためその説明を省略する。

【0013】次に、実施例の作用について説明する。加工食品がバックされたパッケージ(A)に袋状容器(72)が収容されている袋体(12)を接着剤等の適宜手段を介して取り付ける。そして前記パッケージ(A)を冷凍庫に保管する。冷凍庫の内部は摂氏マイナス15度以下に維持されているので、前記試薬(18)は凝固すると試薬(18)が膨張し、この膨張により薄い肉厚の袋状容器(72)は破裂する。しかし、試薬(18)は凝固しているので袋体(12)の内部に直接印刷された赤インキ(14)及び白インキ(16)は溶かされない。また、前記冷凍庫の内部の温度が摂氏マイナス9度以上になると試薬(18)は液化し始め、赤インキ(14)、白インキ(16)の皮膜を溶かし始める。所定時間としての2時間を経過すると液化した前記試薬(18)は赤インキ(14)、白インキ(16)を完全に溶かし、印刷パターンが消滅して試薬(18)が着色される。従って、温度時間管理識別具(70)を一目見れば試薬(18)は赤インキ(14)及び白インキ(16)によって着色されているので何人もその商品が不適正な温度の下で所定時間以上経過していた事実を知ることが

できる。なお、他の作用は第2実施例と同様であるので、その説明を省略する。

【0014】なお、上記実施例ではパッケージ(A)にバックされた加工食品は摂氏マイナス15度以下で保管する必要があり摂氏マイナス9度以上で2時間以上経過すると品質が劣化するものであるため、アミルアルコールとアルファーオレフィンとをそれぞれ50%ずつの割合で混合した試薬(18)を適用したが、試薬(18)の成分や割合はこれに限定されるものではなく、保管する商品の品質に応じて試薬の成分や割合を変更する必要がある。例えば、凝固する温度が摂氏マイナス15度で液化する温度を摂氏プラス10度に設定したい場合は、バレキシレン50%(50%乃至10%の範囲で割合変更可能)、ベンジルアルコール10%(10%乃至20%の範囲で割合変更可能)、オルソキシレン40%(40%乃至70%の範囲で割合変更可能)の成分と割合で試薬を作ればよい。また、他の試薬としては、グライコール5%、バラキシレン80%(80%乃至15%の範囲で割合変更可能)、オルソキシレン5%(5%乃至60%の範囲で割合変更可能)、ベンジルアルコール10%

【0015】なお、実施例では外部からインキが溶けたか否かを見易いようにするため赤インキ(14)と白インキ(16)を線状にした印刷パターンを袋体(12)の内部に直接印刷したが、赤インキ(14)又は白インキ(16)を一色だけ印刷してもよいことは勿論である。また、印刷する赤インキ(14)と白インキ(16)の印刷の厚みを変えることにより赤インキ(14)、白インキ(16)の溶ける時間を変化させるようにしてもよい。なお、実施例では赤インキ(14)、白インキ(16)を袋体(12)の内部に直接印刷したが、これに限定されるものではなく赤色塗料、白色塗料を袋体(12)の内部に直接吹き付けてもよい。また、実施例では本発明に係る温度時間管理識別具を加工食品に添付して品質を管理する例を示したが、冷凍食品、\*

\*野菜、果物及び医薬品等をはじめとする種々の商品の品質管理に適用することができるのは勿論である。

【0016】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の温度時間管理識別具を使用すればその商品の保管温度が守れていない状態で品質が劣化する所定時間を経過している場合は、試薬にインキ又は塗料が溶けているので、保管時の管理温度及び時間が行われていなかった事実を簡単かつ迅速に知ることができるという優れた効果を有する。また、本発明の温度時間管理識別具は袋体の内部にインキ又は塗料を直接付し、袋体に試薬を注入すれば完成するので、製造工程が簡単で製品コストを低くすることができるという優れた効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る温度時間管理識別具の第1実施例の断面図である。

【図2】本発明に係る温度時間管理識別具の第1実施例を示す斜視断面図である。

【図3】本発明に係る温度時間管理識別具の第2実施例を示す断面図である。

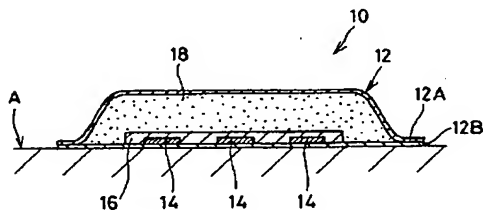
【図4】本発明に係る温度時間管理識別具の第2実施例の変形例を示す断面図である。

【図5】本発明に係る温度時間管理識別具の第2実施例の他の変形例を示す断面図である。

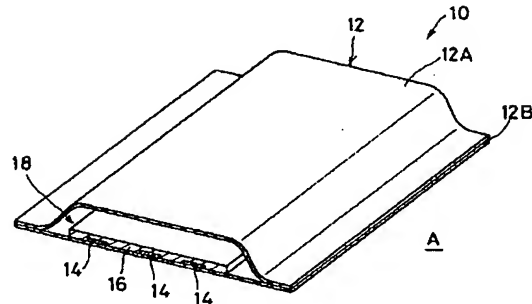
【符号の説明】

- (10)・・・温度時間管理識別具
- (12)・・・袋体
- (14)・・・赤インキ
- (16)・・・白インキ
- (18)・・・試薬
- (50)・・・温度時間管理識別具
- (52)・・・容器
- (60)・・・温度時間管理識別具
- (62)・・・容器
- (70)・・・温度時間管理識別具
- (72)・・・袋状容器

【図1】



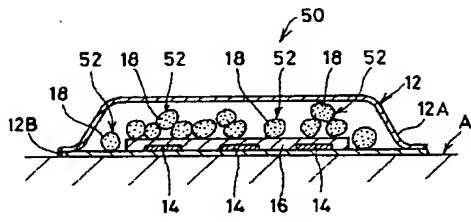
【図2】



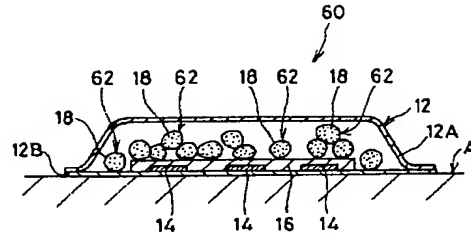
(5)

特許2521629

【図3】



【図4】



【図5】

